建置蘭花有害生物預警及查詢系統

農試所應動組 陳淑佩 翁振宇 林秀枝 古琇芷

一、前言

台灣地區之蘭花由於其獨特且豐富之形態與色彩，美觀大方，加上具豐富之種植栽培經驗，在市場與品質掌握上，具有世界級的優勢，十幾年來，隨著生產技術的不斷提昇，不僅使蘭花產業在國內市場紮根，同時也成功進軍國際市場，生產外銷至日、韓及美國等地，為我國加入世界貿易組織後，頗具潛力之精緻農產品之一。尤其是我國蝴蝶蘭在93年7月已通過的輸美蝴蝶蘭帶介質法案對業者更增其競爭力。據美國農部統計，迄今已成功帶介質出口美國達1500萬株以上。蘭科植物之栽培管理體系在台灣常年高溫多濕的環境下，有害生物種類繁多，溫室栽培環境下較常見的包括薊馬類、蚜蟲類、介殼蟲類、蕈蠅、跳蟲、太平洋偽葉蟎等；露天栽培場所除上述種類外，鱗翅目害蟲、其他雜食性害蟲等亦可能出現並建立其族群加以危害植株且終年活動頻繁，無論是栽種期間或是貨物出口時，皆可能因小型有害生物而影響花卉品質、面臨檢疫處理及退貨等重大損失。其解決之道重點在於對蟲害管理措施，應能有效融入整個栽培管理體系之中，規畫各項預備措施。蘭花的有害生物管理首要在於知已知彼才能對症下藥，以達最佳的防治功效。故本所藉由多年調查所得輸美蝴蝶蘭植物有害生物資料 (如種類、生物學資料、危害狀影像及其族群密度之消長等)加以分析歸類，進而建立輸美蝴蝶蘭園區重要有害生物預警系統(包括有害生物及危害狀影像、相關生物學資料及田間密度，並提供最新植保手冊推薦用藥等)為基石，進而日後逐步建立其他蘭科植物(如文心蘭、國蘭、其他蘭科植物等)有害生物及其防治資料，提供給相關業務執行者及研究人員查詢，以達到對其重要有害生物即時預警及其防治建議，期能促進我國蘭花之外銷競爭力。

作　　者：陳淑佩助理研究員
連絡電話：04-23317624

二、蘭花有害生物預警及查詢系統簡介

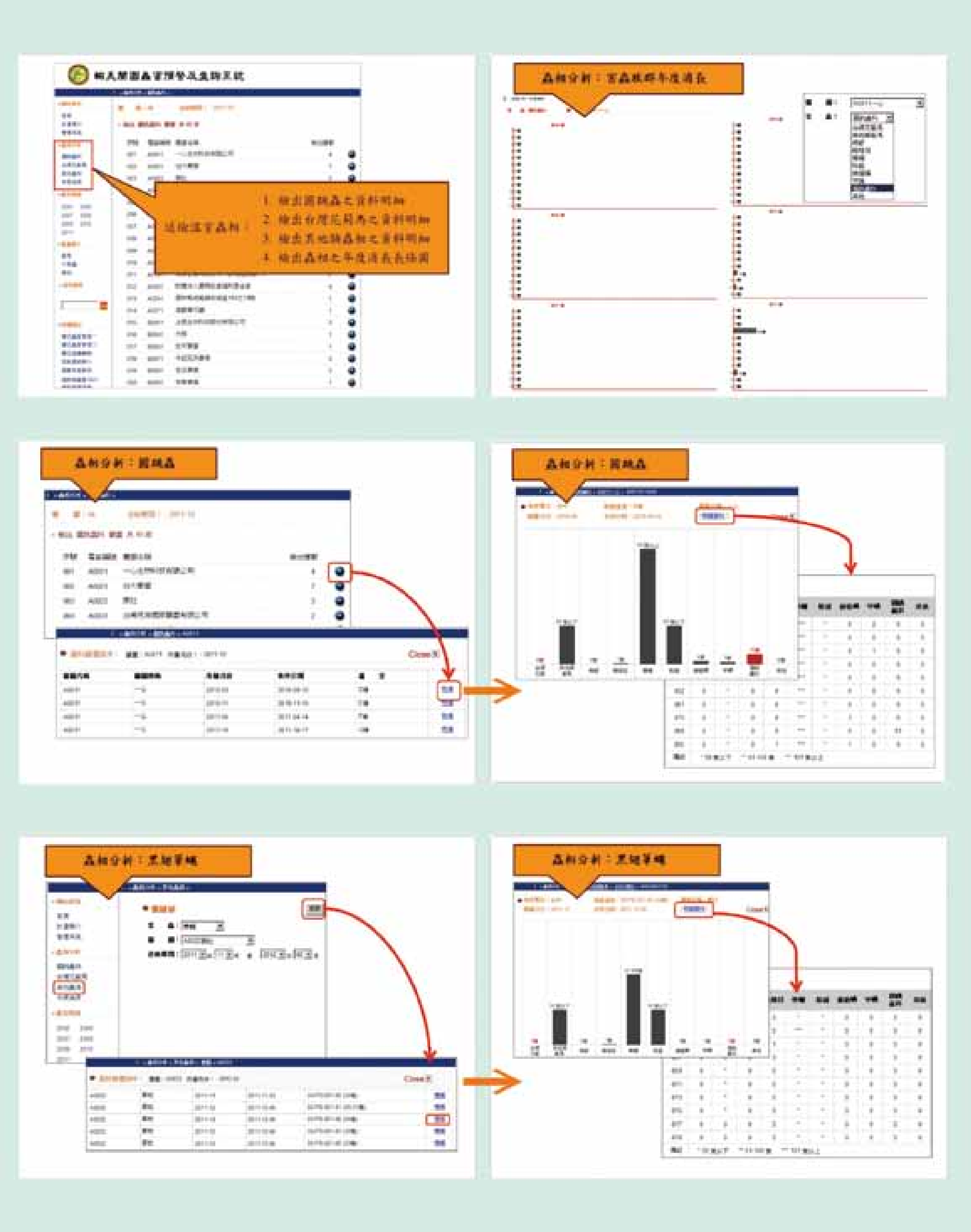
蘭花有害生物預警及查詢系統(http://orchidpests.tari.gov.tw)，除建置自97年3

月迄今符合輸美帶介質工作計畫之驗證溫室之蟲相調查明細資料達80,000筆以上，並且建置重要蘭科植物(如蝴蝶蘭，文心蘭及國蘭等)之有害生物形態、相關生態照及文獻，提供農友及研究人員透過本查詢平台已建置快速簡便的檢索分類系統鍵入如學名、蘭園名稱、寄主植物或時間等關鍵字，自動比對所對應後設資料，檢索顯示符合條件之資訊以供使用者比對及使用。

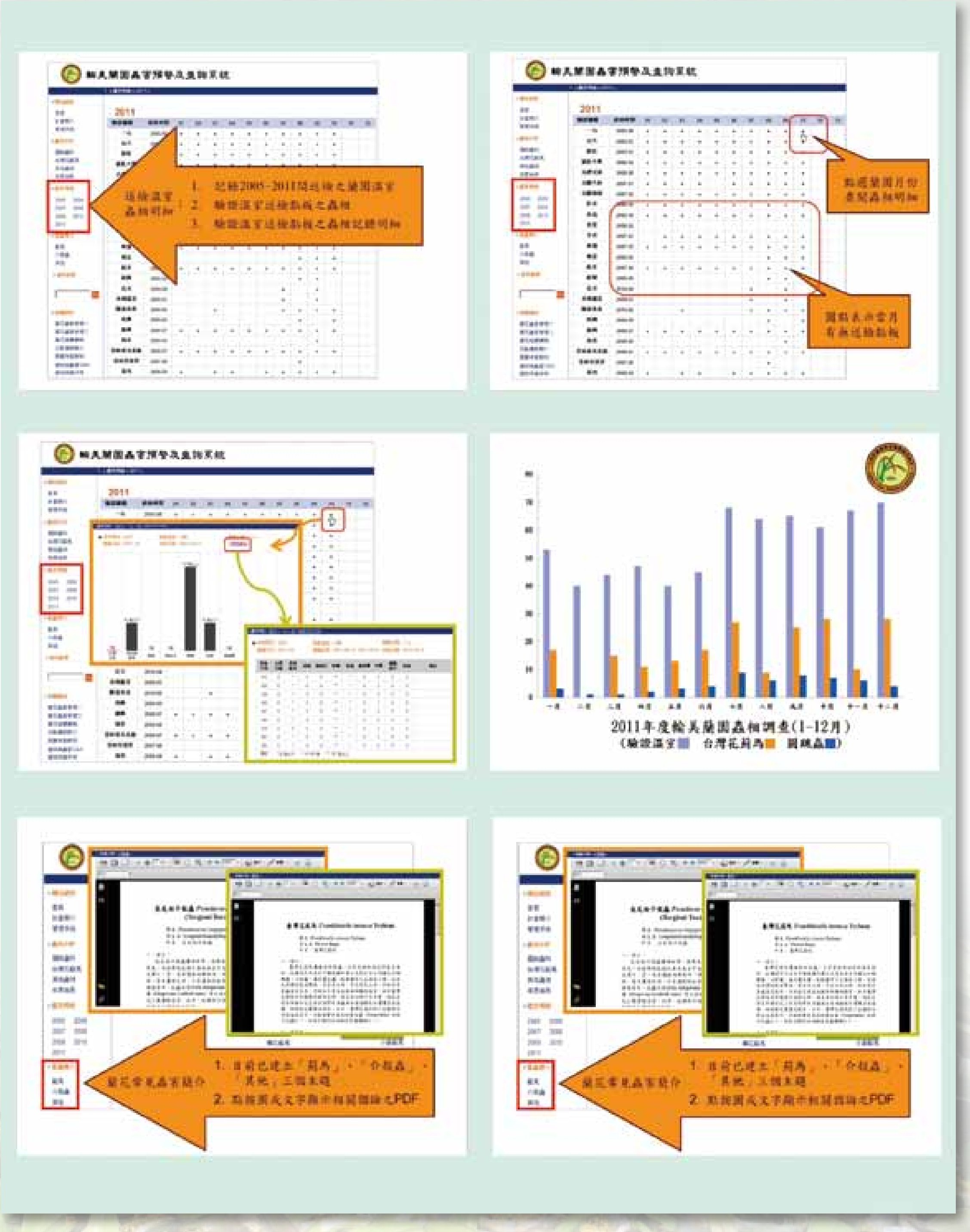
系統建置採用Windows2003+Apache+MySQL+PHP系統，其特色為所需成本低(Apache, MySQL及PHP皆為免費軟體)，安裝容易，系統穩定，在相關功能的發展上也逐漸能與付費軟體並駕齊驅。PHP軟體可跨不同平台(Windows, Linux, Unix, IIS, Apche)及處理動態網頁；資料庫系統Mysql可跨平台支援、彈性的安全機制、支援PHP快速的存取資料庫資料。

本網站以「蟲相分析」、「鑑定明細」、「害蟲簡介」、「資料搜尋」、「相關網站」五大主題呈現(圖一)。「蟲相分析」單元依各種不同的查詢角度擷取蟲相調查資料彙整統計其族群密度消長之變化，提供給防檢疫及研究人員預警及分析之用(圖二)；「鑑定明細」單元是查詢歷年調查驗證溫室有害生物調查明細(包括害蟲族群消長與相關資料等)；「害蟲簡介」單元透過圖文並列方式讓

圖一、網站以五大主題，以「蟲相分析」、「鑑定明細」、「害蟲簡介」、「資料搜尋」、「相關網站」呈現。



圖二、網站之「蟲相分析」。



圖三、網站之「鑑定明細」及「害蟲簡介」。

圖四、網站中之「相關網站」。

使用者能對蘭園重要或是常見之有害生物之分類、形態鑑別特徵、生態、危害習性、分布、寄主植物等有所認識，目前已建置了有關薊馬、介殼蟲、斜紋夜盜、蚜蟲、蟎類及蝸牛等類害蟲簡介(圖三)。「資料搜尋」單元只要鍵入關鍵字即能自動檢索符合條件資料列表。「相關網站」單元提供有關蘭花栽培管理相關網站，以利使用者擴展使用更多更詳盡資訊(圖四)。

三、結語

輸美蘭園蟲害預警及查詢系統是將歷年來有關輸美蘭園蟲相調查資料建檔，透過資料庫之彙整統計分析功能，建立一套有關蘭園蟲害族群密度消長之及時預警管理系統並輔以有害生物之生態學之介紹，為日後建置蘭花有害生物預警及查詢系統的基石，期能透過網路平台提供給相關業務執行者及研究人員更快速更全面的管理輔助工具，能確保精緻蘭花管理不因有害生物而受損，進而提升其品質與外銷競爭力。

四、致謝

本計畫承蒙輸美蘭園防檢疫技術之開發計畫支持(計畫編號: 99農科-9.2.1-農-C5(3)，100農科-9.2.1-農-C1，101農科-10.2.2-農-C7-)，謹致謝忱。